Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité
zu Berlin. Direktor: Geheimrat Hildebrand

Die Luxatio femoris pubica

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Von

Max Müller
aus Pollychen (Brandenburg)

Tag der Promotion: 8. Juli 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

220

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. His

Referenten: Prof. Dr. A. Köhler

Prof. Dr. Hildebrand

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544328_0184

Celsus, der in der Zeit von 30 a. Chr. bis 50 p. Chr. lebte, stellte über die Hüftgelenksluxationen folgenden Satz auf: „Femur in omnes quatuor partes promovetur, saepissime in anteriorem". Dieser Satz wurde bis in das 19. Jahrhundert wiederholt. B. Bell versichert sogar: „Ich habe nie eine andere Verrenkung des Schenkels gesehen als die, wo der Schenkelkopf nach unten und vorwärts heraus und in das eirunde Loch tritt. Es gestehen auch alle Wundärzte, daß die Verrenkung in dieser Richtung geschehe". Wattmann schließt zwar andere Verrenkungsarten nicht in demselben Maße aus, aber er behauptet dennoch: „Am leichtesten verrenket der Schenkelkopf nach vorn und abwärts gegen und auf das eiförmige Loch". Er läßt dieser Form jene auf das Schambein zunächst folgen und fügt endlich hinzu: „Seltener kommen die Verrenkungsarten nach rückwärts vor". Hey kennt nur 2 Arten von Verrenkungen, die nach vor- und niederwärts, sowie die nach hinten und aufwärts. Die erstere hält er für häufiger, obgleich sie erst nach 38jähriger Praxis in seine Beobachtung kam. Ebenso nehmen Bonn und Boyer an, daß die Verrenkungen nach oben und vorn viel seltener, die nach unten und hinten die seltensten von allen sind. Erst später näherte man sich der Wahrheit durch Vergleichung der Beobachtungen vieler Autoren mehr und mehr. Das Verhältnis der einzelnen Schenkelverrenkungen zu einander wurde zuerst von Astley Cooper richtig aufgefaßt. Er spricht zuerst mit Sicherheit aus, daß die Dislokation auf das dorsum ilei die häufigste ist. Nach ihm finden

sich unter 20 Fällen 12 auf das dorsum ilei, 5 auf die Incisura ischiadica, 2 auf das Foramen ovale, 1 auf das Os pubis vor. Nach ihm nennt Charles Bell die Verrenkung auf den Rücken des Hüftbeins die häufigste. Syme in Edinburg fand unter 11 Verrenkungen nur zwei nach vorn (1 aufs Schambein, 1 aufs ovale Loch). Malgaigne endlich fand unter 17 Dislokationen 11 nach hinten, 6 nach vorn. Dies Verhältnis der Hüftgelenksluxationen zu einander wird heute als das gewöhnliche angesehen.

Nach diesen geschichtlichen Ausführungen komme ich zu den Entstehungsarten der einzelnen Hüftgelenksluxationen nach vorn: Die Hüftgelenksluxationen nach vorn entstehen bei nach außen rotierter, abduzierter und gebeugter oder gestreckter Stellung des Beines. Man unterscheidet 2 Arten von Luxationes anticae: 1. Luxat. infra pubica und 2. Luxat. supra pubica. Wird beim Fallen das nach außen rotierte und abduzierte Bein in gebeugter Stellung gehalten, wobei die Flexion meist vom Becken ausgeht, so treibt die einwirkende Kraft den Kopf an der vorderen unteren Partien durch die Kapsel. Daraus resultiert die Lux. infrapubica.

Bei diesen Verrenkungen steht der Kopf, welcher durch einen Kapselriß an die vordere untere Wand getreten ist, entweder im Foramen obturatorium oder genauer auf der Membrana obturatoria — dann entsteht die Luxatio obturatoria — oder er ist noch weiter nach innen abgewichen. Dann nennt man die Verrenkung Luxatio perinealis. — Wenn dagegen z. B. ein Mensch von bedeutender Höhe breitbeinig auf die Füße fällt, während der Oberkörper etwas nach hinten gebeugt ist, so wird der Schenkelkopf direkt gegen die vordere, obere Kapselwand getrieben, sprengt dieselbe und tritt nach innen und oben aus. Es entsteht so die Luxatio suprapubica.

Je nach der Stellung des Schenkelkopfes auf dem Os

pubis selbst oder an der Eminentia ileopectinea unterscheidet man: a) Luxatio pubica; b) Luxatio ileopectinea. Wenn aber der Kopf am Pecten ossis pubis steht, so rückt er damit gleichzeitig wenigstens zum Teil unter die Spina iliaca anterior inferior, weshalb Bigelow diese Luxation als unter die Spina ilei anterior inferoir oder kurz subspinosa bezeichnet hat. Von Scriba ist eine Form der Luxatio suprapubica beobachtet und beschrieben worden, welche er interpelvica nannte: Der durch die Bauchdecken deutlich fühlbare Kopf lag auf der Linea innominata, der Schenkelhals in der Fossa iliaca, der Trochanter auf dem äußeren Teil des horizontalen Schambeinastes und auf der Spina ilei anterior inferior. Das Bein stand entgegengesetzt der typischen Stellung in Abduktion, Rotation nach innen und Flexion. Die Luxation war bei einem dreizehn Jahre alten Knaben dadurch entstanden, daß ihn eine schwere schwingende Schaukel gegen die Brust traf und weit wegschleuderte. (Bei dem Repositionsversuch nach Roser stellte sich das Bein plötzlich in Rotation und Abduktion. Die Reduktion gelang dann durch Flexion, Rotation nach innen und Extension.)

Die schon oben erwähnte Ueberstreckung des Oberkörpers bei fixiertem Hüftgelenk, resp. Füßen und bei abduzierten und nach außen rotierten Beinen scheint die häufigste Veranlassung der Verrenkungen nach vorn zu sein. — Eine geringfügige Veranlassung für eine Schenkelluxation beschreibt Schlagintweit im Zentralblatt für Chirurgie: B. VI. Hier wurde eine Luxatio pubica dadurch ausgelöst, daß Patient auf einem Stückchen Kohle zum Ausgleiten kam. Ihr Zustandekommen wurde durch ein vom Trochanter major ausgehendes Osteochondrom wesentlich begünstigt. Von dem Vorhandensein dieser Knochengeschwulst hatte der Patient zuvor keine Ahnung gehabt. Das Röntgenbild zeigte, daß die Geschwulst an der Peripherie

sich entwickelte und nicht aus dem Innern des Knochens stammte. Die Luxation wurde reponiert. Einige Monate später wurde die ganze Geschwulst, die sich als ein gutartiges Octeochondrom erwies, entfenrt, und Patient wurde wieder völlig erwerbsfähig.

Die Symptome, die die Luxatio pubica macht, bestehen zunächst in Schmerzen, Schwellung und die für alle Hüftgelenksluxationen nach vorn charakteristische Stellung des Beines. Das Bein steht bei allen Verrenkungen nach vorn im Hüft- und Kniegelenk gestreckt oder flektiert, abduziert und nach außen rotiert. Der Grad der Streckung, Flexion, Abduktion und Rotation ist verschieden je nach der Stellung des Kopfes. Die weiteren Symptome sind dadurch ausgesprochen, daß unter der stark gespannten Weichteildecke (Ligamentum Pouparti) der Schenkelkopf entweder schon zu sehen, jedenfalls aber sicher auf dem Os pubis zu fühlen ist. Die Arteria femoralis pulsiert deutlich an der Geschwulst, welche der Kopf bildet, und zwar gewöhnlich an deren inneren Seite. Verläuft das Gefäß über dem Kopf, so ist es in der Regel derartig komprimiert, daß die Pulsation nicht zu fühlen ist. Obgleich der Kopf höher steht als die Pfanne, also eine reelle Verkürzung des Beines vorhanden ist, so erscheint er doch infolge der Abduktionsstellung verlängert. Aktive Bewegungen sind kaum möglich, passive nur im Sinne der Rotation nach außen, Abduktion und Flexion. Aber auch nach diesen Richtungen nur in sehr geringen Grenzen wegen der dabei stattfindenden Spannung der hinteren, unverletzten Kapselwand (König) und des inneren Schenkels des Ligament. ileofemorale. Die Glutaealgegend ist abgeflacht und die Glutaealfalte verstrichen. Einige Beispiele, die diese Symptome zeigen und in der Literatur beschrieben sind, führe ich hier an: K. Müller berichtet in seiner I. D. Kiel 1902 über eine

Luxatio suprapubica, die bei einem 68jährigen Patienten durch Fall von einem Wagen entstanden war. Es bestand Außenrotation, Abduktion und Verkürzung des Beins. Die Arteria femoralis war durch den Schenkelkopf bogenförmig nach vorn gedrängt.

In der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 31, S. 438, wird folgender Fall beschrieben: Ein 41jähriger Tapezierer glitt beim Hinaufsteigen einer Treppe aus und stürzte von der 4. Stufe rücklings herab. Er lag auf dem Rücken und hatte den im Kniegelenk stark gebeugten lk. Unterschenkel unter sich. Er konnte weder auftreten noch das Bein in der Hüfte bewegen. Am folgenden Tage wurde er in die chirurgische Klinik aufgenommen. Der Befund war folgender: Unterhalb der Mitte des lk. Poupartschen Bandes war eine rundliche Geschwulst sichtbar. Dieselbe fühlte sich hart an und hatte die Gestalt und Größe des Schenkelkopfes. Der Oberschenkel war nach außen rotiert, nicht abduziert und nur wenig verkürzt. Die Hüftgegend war abgeflacht. Jede Bewegung des Beins war schmerzhaft, besonders die Flexion und Innenrotation, welche außerdem sehr beschränkt waren. An der Innenseite des Oberschenkels bestanden Schmerzen infolge des durch den Gelenkkopf gespannten Nervus cruralis. Die Diagnose einer Luxatio pubica war außer Zweifel. Dieselbe war durch Hintüberstürzen des Kranken entstanden, worauf beim Fall auf die Erde der stark gebeugte Unterschenkel gegen die hintere Seite des Oberschenkels gepreßt und denselben nach vorn gedrängt hatte.

Daneben können die Luxationen mit Knochenverletzungen kompliziert sein. Besonders häufig kommt ein Abriß des Trochanter major vor. So teilt Borchardt in den Schmidtschen Jahrbüchern 1903, 953/54 einen Fall von Luxatio suprapubica mit, der wegen anderweitiger schwerer Verletzungen ad exitum kam. Die großen Gefäße waren

durch den Schenkelkopf zur Seite gedrängt und verliefen stark gespannt über demselben. Die Weichteile bes. die Adduktorenmuskulatur war vom horizontalen Schambeinast abgescheert und durch diese Brücke hatte sich unterhalb des Ligamentum Pouparti eine hernienartige Bauchfelltasche gebildet. Außerdem bestand eine Abreißung des Trochanter major. (Rißfraktur.) Die übrigen Symptome der Luxation waren Streckung, mäßige Abduktion und Rotation nach außen.

Ueber einen zweiten Fall von Luxatio suprapubica mit Abrißfraktur des Trochanter major berichtet Lauenstein in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 28: Die Beobachtung betrifft den Malergehilfen P., welcher am 1. 5. 1885, nachm. 4½ Uhr, in Hamburg in das Seemannskrankenhaus aufgenommen wurde, nachdem er kurz zuvor aus einer Höhe von 25 Fuß in den Schiffsraum gestürzt war. Außer verschiedenen Weichteilverletzungen des Gesichts, komplizierter Fraktur der Nasenbeine, Fractura mandibula, mehrfachen Rippenbrüchen mit Hautemphysem und Haematothorax links bestand eine rechtsseitige Luxatio suprapubica. Das rechte Bein stand im Hüftgelenk fast hyperextendiert, etwas abduziert und derartig nach außen rotiert, daß der rechte Fuß mit seinem unteren Rande vollkommen in der Horizontalen lag. Das Knie war leichtgebeugt, das ganze Bein fühlte sich kühl an und hatte ein bläulich-livides Aussehen. Auf der vorderen, inneren Fläche des Oberschenkels hoben sich deutlich 3 parallel verlaufende flache Furchen ab, welche sich von innen und oben nach außen und unten erstreckten (Faszienspannung durch abnorme Rotation des Oberschenkels nach außen). In der rechten Leistengegend bemerkte man eine abnorme Hervorragung, welche dem auf dem horizontalen Schambeinast nahe dem Tuberculum pubicum liegenden Schenkelkopf entsprach. Bis dicht an ihn heran fühlte man von oben her die Arteria

femoralis pulsieren. An der Vorderfläche des Kopfes jedoch, ebenso im Bereich des weiteren Verlaufs der Arteria cruralis am Oberschenkel, fehlte jede Pulsation. Die ganze rechte Hüftgegend war eingesunken, speziell fehlte der normale Vorsprung des Trochanter major. Von der Spina iliaca ant. superior bis zur Planta maß das rechte Bein 92, das linke 94 cm. In Narkose wurde das Bein eingerenkt. Der Patient starb 13 Stunden nach dem Unfall. Bei der Sektion fand man neben den bereits oben erwähnten Verletzungen am Kopf eine Fraktur der 3. bis 6. lk. Rippe mit Zerreißung der Pleura, Ekchymosen auf dem Endocardium und Zerreißung von Milz und linker Niere. Befund des r. Hüftgelenks: Nach Durchtrennung der Haut im oberen Abschnitt des rechten Oberschenkels erkennt man, medialwärts von den Schenkelgefäßen eine zwischen diesen und der Adduktionsmuskulatur befindliche tiefe Lücke, von der aus es gelingt, mit dem Finger des seines Periostes beraubten Schambeins zu umgreifen und an die Beckeninnenfläche, in die Gegend des Foramen obturatorium zu gelangen. Im Grunde dieser Lücke erkennt man den Canalis obturatorius mit den heraustretenden Gebilden. Nach Durchtrennung des Ileopsoas oberhalb seiner Insertion sieht man sofort durch einen Schlitz der in ihrer medialen Hälfte vom Limbus des Acetabulum abgetrennten Kapsel den intakten Schenkelkopf bloß liegen. Von der Hinterfläche des Femur dicht unterhalb der Trochanterlinie und in umschriebener Ausdehnung auf die Hinterfläche des Schenkelhalses übergreifend sind 2 schalenförmig gestaltete Fragmente abgesprengt, mit den sich hier inserierenden Muskelmassen noch in Verbindung des Ligamentum teres von seiner Pfanneninsertion abgerissen. In der Umgebung der abgesprengten Knochenstücke und an der Vorderfläche des Femur humorrhagische Infiltration. Die Hüftgelenkskapsel ist in ihrem lateralen und hinteren Abschnitt voll-

kommen unversehrt. Außerdem bestand eine erhebliche Zerreißung des Musculus pectineus an seinem Ursprunge. Der Abriß der Kapsel vom Rande des Acetabulum begann 1 cm nach innen von einer durch die Spina iliaca anterior inferior laufenden Vertikalen und zwar am inneren Rande des inneren Schenkels des Ligamentum ileofemorale und hatte eine Länge von 7—8 cm. Der Umfang des Kopfes betrug 17 cm. Der Durchmesser 5—8 cm. An dem gewonnenen Präparate läßt sich die Luxation leicht wiederherstellen durch Hyperextension im Hüftgelenk und Rotation des Femur nach außen. Ragt der luxierte Kopf 4 cm über den horizontalen Schambeinast nach aufwärts, etwa entsprechend der Luxationsstellung des Kopfes am Lebenden, so steht der Schenkelhals fest gegen den oberen Pfannenrand gestemmt. Bei dieser Stellung ist zwischen Kopf und Spina anterior inferior ein Zwischenraum von ¾ cm, zwischen Kopf und Tuberculum pubicum dagegen ein solcher von 2½ cm. Bei diesen Maßen verdient aber berücksichtigt zu werden, daß der große Rollhügel abgebrochen ist. Wäre derselbe intakt geblieben, so würde er in unserm Falle sich gegen die über die Pfanne gespannte hintere Partie der Kapsel, resp. in die Höhlung der Pfanne gestemmt haben und es wäre auf diese Weise der Schenkelhals kaum mit dem oberen Rande der Pfanne in Berührung gekommen. Es wird also in Fällen von Verrenkungen aufs Schambein, in denen keine Einwirkung erfolgt ist und die Patienten doch noch eine verhältnismäßige Gebrauchsfähigkeit ihres Beines behalten haben, dies bedingt gewesen sein entweder dadurch, daß sich der große Rollhügel direkt, d. h. mit Einschaltung der Kapsel in die Pfanne gestemmt hat, oder aber, daß, wie in unserem Falle, der Schenkelhals eine sichere Stütze an dem oberen Pfannenrande gefunden hat. Dies ist ausdrücklich zu bemerken gegenüber den An-

gaben, welche sich hie und da in der Literatur finden, daß der Kopf sich gegen die Spina anterior inferior stemme.

Neben der Abrißfraktur des Trochanter major kommt es noch zu anderen Komplikationen mit Hüftgelenksluxationen. Ich führe hier noch 2 Fälle aus der Literatur an:

Der erste ist von W. Stokes, Schmidts Jahrb., Bd. 197, beschrieben:

Ein 27 Jahre alter Mann fiel schlafend von einem Wagen. Näheres ist unbekannt. 2 Finger der linken Hand waren abgequetscht. Das linke Bein war nach auswärts rotiert und stark abduziert. Beträchtliche Schwellung der Gegend des linken Hüftgelenks, so daß genaue Messungen nicht möglich waren; doch konnte eine Verkürzung des linken Beines von über 2,5 cm festgestellt werden. Die Hauptgeschwulst und Ekchymosierung befand sich an der Vorderseite des Gelenks, wogegen die Trochantergegend abgeflacht war. Oberhalb des Schambeins konnte man eine erhöhte Resistenz fühlen, ohne mit Sicherheit hier den Kopf erkennen zu können. St. diagnostizierte, daß der Kopf höher als das Schambein, also im Becken stand. Nach Amputation der Finger wurde sofort ein Repositionsversuch gemacht, jedoch ohne Erfolg. Am andern Morgen fieberte Patient, atmete frequent und hatte eine ausgesprochene Pneumonie. Trotzdem wurde er narkotisiert (mit Aether!) und nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es, den Kopf in die Pfanne zu bringen. Wenige Minuten nach der Reduktion starb der Kranke. Die Todesursache ließ sich wegen der zur Sektion gegebenen, geringen Zeit nicht feststellen. Vielleicht starb der Patient an Lungenembolie, vielleicht an dem Zusammenwirken mehrerer Momente: Durch den Aether, die energischen Manipulationen, den Shock usw. Jedenfalls fand sich in der Vena femoralis ein großer Thrombus. Der Befund der

Hüfte: Ein ausgedehnter Kapselriß an der Innenseite vorn. Außerdem eine Fraktur des horizontalen Schambeinastes. St. läßt die Frage, ob die Schambeinfraktur entstanden ist etwa durch ein Wagenrad oder durch den Kopf des Femur, während derselbe über den Ramus horizontalis hinüberglitt, unentschieden. Nebenbei erwähnte St. noch, daß man bei Einrichtungsversuchen in diesen Fällen den Oberschenkel so stellen müsse, daß das Ligamentum Bertini erschlafft werde. Dies geschehe nicht, wie in manchen Lehrbüchern stehe, durch Adduktion, sondern durch Abduktion.

Der zweite Fall, bereits eingangs kurz erwähnt, ist von Scriba aus der Freiburger Klinik mitgeteilt worden: Ein 13 Jahre alter Knabe wurde bei dem Schwingen einer Schaukel vor die Brust gestoßen, während er mit gespreizten Beinen, das linke stark nach auswärts gestellt, dastand. Bei der Untersuchung des Schwerverletzten war das linke Bein verkürzt, im Knie etwas, in der Hüfte mehr gebeugt, nach innen rotiert und adduziert. Es ruhte auf der gesunden Extremität. Dabei bestand eine bedeutende Schwellung des ganzen Beines, namentlich aber der Hüfte mit sehr ausgesprochenen, bläulich-roten Hautverfärbungen. Die Trochantergegend zeigte eine tiefe Grube in der Inguinalgegend und oberhalb derselben war eine stark faustgroße Geschwulst sichtbar. Beim Betasten fühlte man im großen Becken den Kopf. Leichte Rotations- und Adduktionsbewegungen waren möglich. In der Narkose wurde konstatiert, daß der Schenkelkopf hoch über dem horizontalen Schambeinast lag und tief in die Beckenhöhle hineinsah, so daß der Schenkelhals auf dem Schambein lag. Die großen Gefäße und Nerven gingen über die Geschwulst hinweg. Die Arterie am Bein zeigte keine Pulsation. Das Lig. Pouparti war zerrissen. Den Sitz des Trochanter major konnte man nicht durch Palpation bestimmen. Die Reposition gelang nach dem Verfahren von Kocher, das ich bei Bespre-

chung der Behandlung der Lux. suprapubica angeben werde. Nach 6 Wochen war das Bein wieder beweglich.

In den beiden Fällen von Stokes und Scriba handelt es sich um Formen der Lux. suprapubica, die sehr selten sind. Im Falle von Stokes war das Bein flektiert, abduziert und nach außen rotiert, während in Scribas Fall das Bein adduziert und nach innen rotiert war. Scriba schlägt vor, wie ich schon vorher erwähnte, diese Form der Suprapubica mit dem Namen interpelvica zu belegen. Er glaubt, daß zu einem hohen Stand des Kopfes eine totale Abreißung der Kapsel erforderlich sei, welche Ansicht durch den anatomischen Befund widerlegt wird, den Stokes Fall gezeigt hat. Es war also bei Stokes Fall der Ramus horizontalis ossis pubis gebrochen, bei dem von Scriba das Poupartsche Band zerrissen. Eins von beiden erscheint nötig zum Zustandekommen der genannten Verletzungen: Der Kopf kann nicht zwischen Schambein und Lig. Pouparti hindurchschlüpfen, ohne daß das eine oder das andere bricht, resp. zerreißt. Es ist demnach in Stokes Fall höchst wahrscheinlich, daß nicht ein Wagenrad, sondern der Oberschenkelkopf selber das Schambein zertrümmert hat.

Nunmehr wende ich mich der Besprechung der Behandlung der Luxat. femoris pubica zu:

Bezüglich der Behandlung der Luxationen hat man zunächst zu unterscheiden zwischen frischen reponiblen, frischen irreponiblen und alten Luxationen: Die Reposition der Hüftgelenkluxationen wird, da sie eine schmerzhafte Operation ist und da mächtige Muskelmassen zu entspannen sind, am besten in der Narkose ausgeführt. Notwendig ist dann immer die genügende Feststellung des Beckens. Das Becken des auf dem Rücken liegenden Patienten wird durch die auf beide Spinae ossis ilei anter. superiores gelegten Hände eines Assistenten fest gegen die

Unterlage gedrückt. Die Unterlage muß unnachgiebig sein. Dann kann man sich auch des Gersunyschen Verfahrens bedienen. Dieses besteht darin, daß man durch einen Assistenten das gesunde Bein des Patienten ad maximum in Hüft- und Kniegelenk beugen und derart fixieren läßt, daß das Knie fest gegen die Brust gedrückt wird. Zur Behandlung empfehlen sich 2 Methoden: 1. Methode der Manipulation nach Kocher, bestehend in Hyperextension, Flexion unter gleichzeitigem Druck auf den Schenkelkopf und Rotation nach innen. Die Hyperextension in der vielleicht noch etwas verstärkten Außenrotation und Abduktion des Beines bezweckt eine Abhebelung des Kopfes vom Schambein. Der Femur bildet dabei einen doppelten Hebel, dessen langer Arm durch den Schaft, dessen kurzer durch den Hals und Kopf dargestellt wird, während als Stützpunkt der durch die Kapselreste fixierte Trochanter dient. Ist der Kopf flott geworden, so wird der Schenkelkopf mit der Hand gegen die Pfanne hingedrückt, damit er bei der jetzt zur Erschlaffung des Ligamentum ileofemorale notwendigen Beugung nicht wieder nach aufwärts gleitet. Die Beugung selbst geschieht bis zum rechten Winkel. Dabei wird der hintere, untere Kapselring angespannt und um diesen dann durch die Einwärtsrotation des Kopfes in die Pfanne gedreht.

2. Die Middeldorpffsche: „Methodus mechlica": Die Reposition geschieht durch Hyperextension, starke Flexion, Adduktion und Rotation nach innen. Die Hyperextension hat den nämlichen Zweck wie bei der vorigen Methode. Das Bein wird aber jetzt viel stärker flektiert, möglichst so stark, daß ein spitzer Winkel entsteht. Der Kopf gleitet dabei auf der schiefen Ebene des oberen Pfannenrandes nach abwärts. Die nachfolgende Adduktion bringt ihn nun so an die Pfanne, daß sich der

Schenkelhals auf den Pfannenrand aufstemmt. Um diesen festen Punkt wird dann schließlich durch die Innenrotation der Kopf in die Pfanne hineingehebelt. Bei der Ausführung beider Methoden liegt der Patient auf dem Tischrand, damit die Hyperextension ohne Behinderung ausgeführt werden kann.

Bei einer Luxatio pubica incompleta, d. h., steht der Kopf noch ganz dicht am Kapselriß, ist also nicht auf das Schambein getreten, wird in horizontaler Lage des Patienten eine Flexion bis zum rechten Winkel (eventuell mit Zerreißung der hinteren Kapselwand) das Ligamentum Bertini erschlaffen lassen und ein Herabgleiten des Kopfes nach der Pfanne gestatten. Läßt man nun eine Rotation nach innen folgen, wobei der große Rollhügel einen Bogen um die Insertionsstelle des inneren Schenkels des Ligamentum Bertini beschreibt, so schlüpft der Kopf in die Pfanne. Also: Flexion bis zum R. Rotation nach innen. Um den Kapselriß zu vergrößern, resp. zu erweitern, kann man nach der Flexion eine Abduktion folgen lassen; denn dadurch wird die äußere Lefze des Kapselrisses erschlafft werden. Also: Flexion, Abduktion und Rotation nach innen. Bei dieser Einrichtungsmethode liegt der Patient auf der Matratze auf der Erde und ein Assistent fixiert das Becken.

Im Werke von Monteggia, das 1814 erschien, ist eine Reduktionsmethode beschrieben, die in folgendem besteht: Der Kranke wird, die Art der Verrenkung mag sein, welche sie wolle, mit dem Rücken auf eine auf der Erde liegende Matratze gelegt; der Chirurg faßt das verletzte Glied und hebt es, um alle Schenkelbeckenmuskeln in Erschlaffung zu versetzen, so in die Höhe, als wenn er es im Hüftgelenke beugen wolle. Hierauf zieht er, allein oder von einem gewandten Gehilfen unterstützt, dieses Glied stark und plötzlich nach oben, als wenn das Becken des

Kranken perpendikulär aufgerichtet werden sollte und gleichzeitig verrichtet er eine Rollung des Fußes um die Achse, worauf, nach, wenn nötig, mehrmaliger Wiederholung dieses Manövers die Reduktion wie durch Zauberkünste von selbst erfolgt. - Rother beschreibt (Schmidts Jahrbücher, Bd. 147, S. 64) einen Fall von Suprapubica, der nach Methode Monteggia behandelt wurde. Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen, das mit dem linken Knie aus einer Schaukel auf die Erde gefallen war und mit stark rückwärts gebeugtem Körper auf die Erde geworfen war. Symptome waren typisch für die Luxatio pubica. Erst nach 2 Tagen wurde die Reposition vorgenommen. Sie bestand in rechtwinkliger Beugung im Knie- und Hüftgelenk. Extension nach außen und oben dann Adduktion und Rotation des Fußes nach innen. Bei Gehversuchen nach 3 Wochen zeigten sich Schmerzen im Knie und der Streckmuskulatur, die durch längere Anwendung des Gipsverbandes beseitigt wurden.

Im Zentralblatt f. Chirurgie: 1878 berichtet Henry über einen Fall, bei dem eine Reposition 20 Tage nach dem Unfall gemacht wurde: Joseph P., 19 Jahre alt, fiel zirka 20 Fuß hoch von einem Baum auf die Füße, stürzte dann quer über einen Holzklotz und schlug mit der linken Trochantergegend heftig auf. Symptome: Bein verkürzt, zirka 1 Zoll, leicht gebeugt, abduziert, nach außen rotiert. Der Kopf des Femur konnte auf dem Rande des horizontalen Schambeinastes nach außen von den Gefäßen sowohl gefühlt, als auch gesehen werden. An der Außenseite des Femur eine Depression, die Glutaealgegend geschwollen. Das Bein stand vollkommen unbeweglich. Von passiven Bewegungen war die Flexion besonders behindert und schmerzhaft. Unter Chloroform wurden 20 Tage nach der Verletzung (die Luxation war außerhalb des Krankenhauses für eine Kontusion gehalten worden) Reduktionsversuche

gemacht. Beugung, Adduktion, Abduktion, Circumduktion hatten geringen Erfolg. Bei einer Hyperextension rissen verschiedene Narbenstränge. Der Kopf wurde beweglicher. Man fürchtete eine schwere Reaktion und verschob die eigentliche Einrichtung, bis die als gewiß angenommenen Entzündungserscheinungen nachgelassen hätten. 6 Tage später wurden an dem chloroformierten Kranken wieder viele Manöver versucht ohne Erfolg, bis endlich das stark abduzierte Bein nachgab und der Kopf in das Foramen ovale glitt. Von hier wurde er durch Adduktion mit Extension in die Pfanne gebracht. 3 Monate später, während welcher Zeit vielfach passive Bewegungen ausgeführt worden waren, konnte der Kranke geheilt und mit voller Beweglichkeit im Hüftgelenk entlassen werden.

Ein weiterer interessanter Fall ist in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 31, S. 438 beschrieben worden, bei der die Luxatio pubica in eine l. ischiadica überging: Der Patient, der sich durch Hinunterfallen von der 4. Stufe einer Treppe eine Luxatio pubica zugezogen hatte, wurde narkotisiert und auf eine Matratze auf der Erde gelegt. Das Becken wurde durch die Hände eines Assistenten fixiert. Nach rechtwinkliger Beugung des Oberschenkels und folgender Innenrotation glitt der Gelenkkopf unter Geräusch vom Schambein nach unten, ohne in die Pfanne zu treten, kehrte aber bei einer unmittelbar darauf folgenden vorsichtigen Streckung des Schenkels sofort wieder in seine Stellung zurück. Derselbe kann mithin nur am inneren Pfannenrande abwärts geglitten, aber nicht etwa auf das Foramen ovale getreten sein. Von Neuem wurde von Assistenten der Oberschenkel rechtwinklig flektiert, in dieser Stellung nach oben extendiert, dann einmal stark adduziert und nun nach innen rotiert, während der Operateur auf den Kopf einen Druck nach unten und außen ausübte. Ohne Anwendung irgendwelcher Kraft entstand dabei unter

schnappendem Geräusch eine l. ischiadica. Es wurde angenommen, die Pubica sei eingerenkt, da beide Beine gestreckt dicht nebeneinander gelegt werden konnten; auch war der Kranke in den nächsten Stunden frei von Schmerzen. Die Beine wurden aneinander gewickelt. Am folgenden Morgen klagte Patient über Schmerzen in der Glutaealgegend. Jetzt wurde eine Ischiadica konstatiert: Der fühlbare Kopf stand ziemlich tief, das Bein war leicht flektiert und nach innen rotiert. Nach rechtwinkliger Beugung und Innenrotation schnappte der Kopf mit hörbarem Ruck in die Pfanne, trat aber sogleich wieder heraus. Derselbe wurde dann durch Außenrotation definitiv reponiert. Der Mechanismus kann folgendermaßen gedacht werden: Durch die rechtwinklige Beugung des Oberschenkels wurde das Ligam. ileofemorale erschlafft, aber der untere, hintere Kapselteil sehr gespannt. Die nachfolgende Adduktion, wobei das Knie über dem gesunden Oberschenkel gekreuzt wurde, drängte den Kopf weiter nach oben am Becken hinauf, was eine Erweiterung des Kapselrisses nach unten hinten zur Folge haben mußte. Bei der nun eintretenden Innenrotation konnte die Kapsel in keinem Abschnitte mehr gespannt werden, infolgedessen der Kopf, auf welchem mit der Hand ein Druck nach unten ausgeübt wurde, um den unteren Pfannenrand herum nach hinten in die ischiadica-Lage rutschte. Unter diesen Voraussetzungen war die Adduktion ein unzweckmäßiges Manöver und es kommt nichts darauf an, daß in derselben Weise durch Beugung, Adduktion und Innenrotation einmal eine Pubica reponiert worden ist.

Wenden wir uns nunmehr der Behandlung der irreponiblen und der veralteten Hüftgelenksluxationen zu. Wenn eine unblutige Reposition nicht gelingt, oder entsprechend dem langen Bestehen und der Schwere des Falles auszuschließen ist, so kommt die blutige Behandlung in

Frage. Was ist nun der Grund für die Irreponibilität der Luxation? Die Ursachen der Irreponibilität sind verschieden, je nachdem ob es sich um eine frische oder alte Verrenkung handelt. Bei der frischen Lux. ist das unüberwindliche Repositionshindernis meist bedingt durch Interposition von losgerissenen Kapselteilen, wie es Helferich bei Gelegenheit der Operation eines frischen Falls beobachtete, oder durch Einlagerung von Knochenfragmenten in die Pfanne bei gleichzeitigen Abrißfrakturen des Pfannenrandes oder des Limbus cartilagineus. Außerdem kann sich die Muskulatur interponieren oder es kann bei einem engen Kapselriß bei einem Repositionsversuch der Kopf die Kapsel vor sich hertreiben und in die Pfanne treiben. Bei der veralteten Luxation kommen noch andere Ursachen dazu. Die Hindernisse bestehen hier in den Veränderungen der Gelenkpfanne, in den konsekutiven Veränderungen der Kapsel und dadurch bedingten festen Verwachsungen des Kopfes und des Halses mit den umliegenden Teilen, schließlich in der Retraktion und Verkürzung der Muskeln um das Gelenk herum. Was die Pfanne betrifft, so findet sie sich in den meisten Fällen stark verändert. In einem durch Harries mitgeteilten Falle, der von Parkes operiert wurde, wurde sie allerdings leer und von normaler Beschaffenheit befunden.

Das zweite Repositionshindernis bilden die konsekutiven Veränderungen der Kapsel und die dadurch bedingte Fixation des Kopfes und des Halses. Bei einer Luxatio pubica wird die unverletzte hintere Kapselwand über die Pfanne gespannt. Es bilden sich durch den ständigen, straffen Kontakt der gespannten Kapsel mit den Pfannenrändern und bei länger dauernden Luxationen, bei denen das Bein zum Gehen benutzt wird, durch den beständigen Zug des luxierten Kopfes feste Verwachsungen der Kapsel mit den Pfannenrändern und schließlich dem Pfannen-

grunde. Die letzteren werden erst später zustande kommen und sind deshalb leichter abzulösen. Die beobachtete Ausfüllung der Pfanne mit Knochenneubildung ist durch Osteophytenbildung zu erklären, welche von kleineren Absprengungen des Pfannenrandes, die durch die Kapsel in die Pfanne hineingezogen wurden, herrühren. Nicht zu unterschätzen ist die Fixation des Kopfes an der durch die Luxation eingenommenen Stelle. Es bildet sich, wie häufig beobachtet wurde, hier eine feste Nearthrose durch Verwachsung und Osteophytenwucherung um den Kopf herum. Ein drittes Haupthindernis bildet die Verkürzung der Muskulatur. Durch die infolge der Luxation eintretende Näherung der Insertionspunkte der Muskeln kommt es zu nutritiver Schrumpfung, die bei länger bestehender Luxation zu einer dauernden Verkürzung und erheblichen Repositionshindernissen führt.

(Roser meint dagegen, daß das wesentliche Einrichtungshindernis nicht in der Verkürzung der Muskulatur, sondern in der Enge des Kapselrisses zu suchen ist.)

Die im Vergleich zu anderen Luxationen schwer reponiblen Hüftgelenksluxationen breiten schon nach einer Woche den Einrenkungsversuchen die größten Schwierigkeiten. Nach Verlauf von einem Monat gelingt erfahrungsgemäß die Reduktion nur noch selten und man steht vor der Entscheidung, ob man die Luxation sich selbst überlassen oder operieren soll. Da die Kranken mit verrenkter Hüfte gar nicht selten eine verhältnismäßige sehr gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität wieder erlangen und ohne Stock und ohne erhebliche Beschwerden wieder gehen lernen, so soll man nur dann operieren, wenn die Gebrauchsfähigkeit des Beines eine ganz schlechte oder die Stellung eine sehr fehlerhafte ist, so daß Abhilfe geschafft werden muß. Die einzigen in Betracht kommenden Opera-

tionen sind die blutige Reposition und die Resektion des luxierten Schenkelkopfes.

Dazu schreibt Kirn in Bruhns Beitr. zur Chirurgie, Bd. IV: Indikation zu einem operativen Eingriff ist nur dann gegeben, wenn im einzelnen Falle das luxierte Bein wenig oder gar nicht gebrauchsfähig ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß mit der Zeit die Funktion in der Regel zunimmt, dadurch, daß die Ausbildung eines neuen Gelenks fortschreitet. Von den beiden in betracht kommenden Operationen ist die blutige Reposition fast immer vergeblich versucht worden. Dagegen hat die Resektion recht gute, zum Teil ausgezeichnete Resultate gezeitigt, die jedenfalls im Vergleich zu dem vorher bestandenen Zustande einen sehr wertvollen Erfolg bezeichnen.

Was die Prognose der Luxatio suprapubica betrifft, so ist zu sagen, daß sie relativ die beste von allen Hüftgelenkluxationen ist. Es können jedoch noch längere Zeit nach geschehener Reposition neuralgische Schmerzen im Nerv. cruralis zurückbleiben. Aber auch bei nicht reponierten Luxationen kann sich die Gehfähigkeit, wie schon oben kurz erwähnt, wiederherstellen, indem sich auf dem Schambein eine gute Nearthrose entwickelt oder der Kopf eine gute Stütze gegen den unteren Darmbeinstachel findet. Die Flexion im Hüft- und Kniegelenk ist allerdings entweder aufgehoben oder vermindert, indem ja jetzt auch die vom Tuber ischii entspringenden Beuger des Unterschenkels nicht normal funktionieren können.

Endlich will ich noch anführen, was bei der Luxat. suprapubica differentialdiagnostisch noch in Frage käme. Die einzig mögliche Verwechslung der Lux. suprapubica ist die mit einer losen Schenkelhalsfraktur. Die Unterscheidungsmerkmale sind folgende: Lux. fem. pubica entsteht durch Extension, Abduktion und Außenrotation des Beins.

Fractura colli femoris entsteht schon durch unbedeutende Gewalten: Fall auf den Fuß, das Knie oder Gesäß. Während bei der Lux. pubica der Oberschenkel in seiner falschen Stellung fixiert ist, beschreibt der Trochanter major bei Schenkelhalsfraktur beim Rotieren des Schenkels einen etwas kleineren Kreis als normal. Bei Luxatio pubica keine Crepitation, dagegen ist sie bei Fractura colli femoris vorhanden. Verkürzung des Beines um einige Zentimeter hat man bei der Luxation, hingegen ist das Bein bei Halsfraktur in der Regel nur wenig verkürzt. Bei der Luxatio pubica steht der Trochanter major nach innen disloziert vor der Pfanne, bei der Schenkelhalsfraktur wenig über der Roser-Nelatonschen Linie und dem Acetabulum so viel genähert, als die Verkürzung beträgt. Endlich ist bei der Luxatio pubica der Schenkelkopf auf dem Schambein zu fühlen, während er bei Halsfraktur mit der Pfanne artikuliert.

Zum Schluß habe ich noch über einen Fall zu berichten, der im Jahre 1897 in der hiesigen chirurgischen Klinik der Charité behandelt worden ist:

Es handelt sich um den 26 Jahre alten Bierfahrer Gustav H. Dieser wurde am 10. Dezember 1897 von einem Omnibus überfahren und zwar so, daß ihm, während er auf dem Bauche lag, ein Rad über die linke Hüfte und das linke Bein ging.

Er wurde sofort in die Charité gebracht und in die chirurgische Klinik aufgenommen. Es zeigte sich folgender Befund: Der linke Oberschenkel war stark geschwollen, stärkste venöse Stauung. Der Oberschenkel lag nach außen rotiert, etwas flektiert und stark abduziert. Er konnte nicht bewegt werden. Das linke Bein war um 1 cm verkürzt. Im linken Kniegelenk ein Bluterguß. An der dorsalis pedis ist kein Puls zu fühlen. Ueber dem Ligamentum Pouparti fühlt man einen klein-apfelgroßen, harten, runden Körper.

Dieser wird als Kopf des Oberschenkels angesprochen. Der Trochanter ist verschwunden. Ueber der Gelenkpfanne ist eine tiefe Delle. In Narkose wird der luxierte Kopf durch Flexion, Adduktion und Innenrotation reponiert. Nach der Ausführung der Flexion und Adduktion geht der Kopf mit einem schnappenden Geräusch auf den Pfannenrand. Bei der Ausführung der Innenrotation gleitet er mit einem zweiten, hörbaren Ruck in die Pfanne hinein. Sofort mit der Reposition geht die venöse Stauung zurück. Der Puls an der Art. dorsalis pedis wird fühlbar. Es besteht noch eine starke Schwellung. Bettruhe. Belastung des Beines und Eisblase auf die Hüfte.

11. 12. Patient klagt nicht mehr. Das linke Bein ist noch stark geschwollen, liegt in derselben Lage wie das rechte.

5. 1. 98. Patient steht auf. Keine Beschwerden. Massage des linken Beines.

Am 8. Januar 1898, 4 Wochen nach erlittenem Unfall, wird der Patient als geheilt entlassen.

Daß die Luxat. fem. pubica zu den selteneren Verrenkungen gehört, beweist, daß in der hiesigen chirurgischen Klinik von 1885—1893 kein einziger Fall von Luxat. fem. pub. beobachtet wurde, während in dieser Zeit

10 Luxat. fem. iliacae
2 Luxat. fem. ischiadiae
2 Luxat. fem. obturatoriae

behandelt wurden.

In den Jahren von 1904 bis Juni 1919 wurden in der Klinik behandelt:

25 Luxat. femor. iliacae
2 Luxat. femor. ischiadicae
1 Luxat. obturatoria.

Auch in diesen Jahren wurde die Luxat. fem. pubica nicht beobachtet.

Wir hätten also unter 43 Hüftluxationen nur eine einzige Luxat. pubica.

Literatur

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Band 28, 31.

Archiv für Chirurgie: Dr. Wutzer, Bd. 6.

Schmidts Jahrbücher: Bd. 229, 7, 147, 197, 17, 97.

Bruhns Beiträge zur klin. Chirurgie: Bd. 4.

Zentralblatt für Chirurgie: Jahrg. 1878.

Stetter, Compendium der Lehre von den frischen Luxationen.

Hoffa, Lehrbuch der Frakturen und Luxationen.

Lebenslauf

Ich, Max Müller, wurde am 23. Mai 1890 zu Pollychen, Kr. Landsberg a. W., als Sohn des Holzspediteurs Alexander Müller geboren. Ich besuchte das Gymnasium zu Landsberg a. W. bis zur Unterprima und wurde dann Apotheker. Ostern 1911 bestand ich das Abiturientenexamen, auf das ich mich privatim vorbereitet hatte, vor dem Realgymnasium zu Geestemünde. Nunmehr bezog ich die Universität Berlin, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Herbst 1913 bestand ich das med. Vorexamen. Bei Beginn des Krieges trat ich als Kriegsfreiwilliger beim Heere ein und war bis Anfang November 1918 ununterbrochen im Felde. Aus dem Felde zurückgekehrt, wandte ich mich wiederum nach Berlin, um meine medizinischen Studien zu beendigen. Ich bestand das medizinische Staatsexamen **am 25. Juni 1918.**